

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Alat dan Bahan

##### 3.1.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

##### 1. Perangkat Keras

- a. Processor Intel Core i3
- b. RAM 2GB DDR3
- c. Harddisk 500GB
- d. VGA Nvidia GeForce 610M 2GB

##### 2. Perangkat Lunak

- a. Sistem Operasi Windows 8 64 bit
- b. Framework Code Igniter
- c. Mysql
- d. Web Browser (*Google Chrome, Internet Explorer, Firefox* dan lain -lain)

##### 3.1.2 Bahan Penelitian

1. Data kepribadian RIASEC (*Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, Conventional*). Data yang dimaksud meliputi

deskripsi kepribadian, pertanyaan-pertanyaan penentuan kepribadian, dan jenis pekerjaan berdasarkan kepribadian.

2. Pertanyaan-pertanyaan dalam penentuan kepribadian berdasarkan kriteria-kriteria seperti aktivitas, kompetensi, pekerjaan, estimasi diri umum, dan estimasi diri khusus.
3. Nilai bobot dari pakar untuk setiap variabel RIASEC. Nilai yang dihasilkan dari pakar tersebut digunakan untuk membantu proses penjumlahan terbobot dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sehingga akan didapatkan jenis pekerjaan yang sesuai dengan kepribadian.
4. Nilai bobot untuk penyeleksian pekerjaan menggunakan metode TOPSIS dihasilkan dari masukan bobot oleh pengguna sistem itu sendiri. Karena rekomendasi pekerjaan yang dihasilkan adalah rekomendasi pekerjaan yang sesuai dengan pilihan pengguna itu sendiri.

### 3.2 Desain Penelitian

Secara sistematis, langkah-langkah dalam penelitian ini dijadikan dalam bentuk diagram alir sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Tahap penelitian yang dilakukan adalah :

1. Pengumpulan Data, proses pengumpulan data didapatkan berdasarkan Studi Literatur dan Wawancara.

2. Studi Literatur, mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Dalam hal ini adalah menentukan teori kepribadian dan pekerjaan yang sesuai yaitu teori Holland dan metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk penentuan pekerjaan berdasarkan kepribadian dan selanjutnya pekerjaan tersebut diseleksi dengan menggunakan metode TOPSIS.
3. Wawancara, mencari informasi yang didapatkan dari pakar yang kompeten dibidangnya.
4. Data Penelitian, bahan acuan yang dibutuhkan untuk melakukan perancangan dan pengembangan perangkat lunak yang didapatkan berdasarkan hasil dari studi literatur dan wawancara kepada pakar.
5. Melakukan pengolahan data menggunakan metode yang digunakan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW) dan hasil dari metode SAW tersebut dilanjutkan dengan proses pengolahan menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
6. Pengembangan perangkat lunak yaitu dengan menggunakan metode sekuensial linier dengan tahapan *analysis, design, coding, dan testing*
7. Pengujian perangkat lunak. Pengujian dilakukan terhadap sampel pengguna sistem untuk mengetahui kesesuaian antara kepribadian dan pekerjaan yang dikerjakan.
8. Dokumentasi, hasil implementasi dari bagian pengembangan perangkat lunak yang disesuaikan dengan hasil yang diperoleh dari

pengolahan data menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Dokumentasi berbentuk skripsi dan dokumen teknis pembuatan perangkat lunak.

### 3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

#### 3.3.1 Studi Pendahuluan

Penelitian ini didahului dengan studi literatur untuk mencari referensi dan teori yang relevan dengan permasalahan yang diambil. Adapun referensi tersebut meliputi :

1. Data kepribadian RIASEC (*Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, Conventional*).
2. *Multiple Attribute Decision Making* (MADM).
3. *Simple Additive Weighting* (SAW).
4. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

#### 3.3.2 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, dikumpulkan data dan informasi akurat yang dapat menunjang proses penelitian. Berikut ini merupakan metode pengumpulan data yaitu :

### 1. Eksplorasi dan Studi Literatur

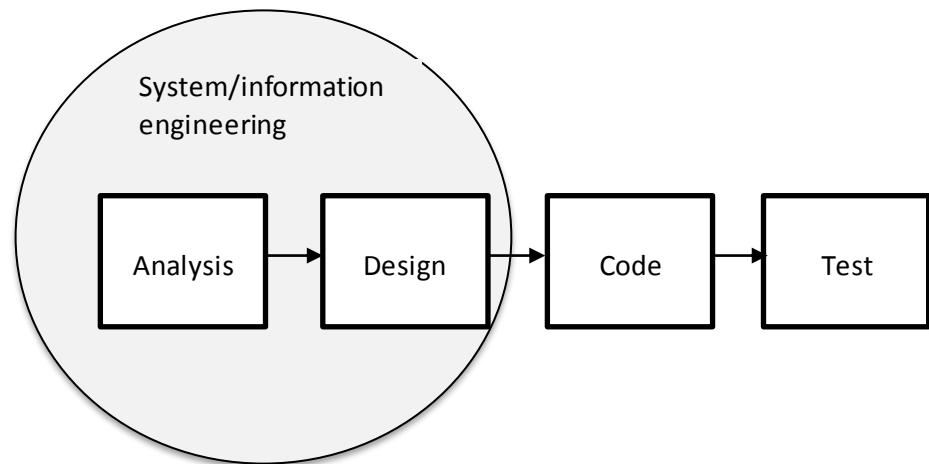
Dalam mempelajari konsep-konsep suatu sistem rekomendasi, jenis kepribadian dan metode yang digunakan ini, proses yang dilakukan adalah membaca dan membandingkan literatur-literatur seperti jurnal, karya ilmiah, *textbook* dan sumber ilmiah lainnya.

### 2. Wawancara

Mewawancarai psikolog atau pakar mengenai jenis kepribadian yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih tepat dan akurat tentang bagaimana cara menentukan kepribadian dan bagaimana menentukan nilai untuk setiap karakteristik masing-masing kepribadian.

#### 3.3.3 Proses Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pendekatan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan terstruktur dengan model proses sekuensial linier. Pendekatan terstruktur lebih menekankan pada aliran data. Model sekuensial linier mengusulkan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial mulai dari *system level* dan terus maju ke analisis, desain, *coding*, *testing* (Pressman, 2001 : 28).



Gambar 3.2 Model Sekuensial Linier

Model sekuensial linier dapat dijelaskan sebagai berikut :

### 1. *Analysis*

Dalam tahap ini, dilakukan proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat.

### 2. *Design*

Dalam tahapan ini, menspesifikasikan arsitektur perangkat lunak secara keseluruhan. Sehingga dapat memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan sebelum mengimplementasikan kepada kode program berserta gambaran antarmuka perangkat lunak.

### 3. *Coding*

Tahap ini adalah tahap pemrograman. Dalam tahap ini adalah hasil implementasi dari desain yang telah dibuat dan diubah kedalam *code-code* yang dapat dimengerti oleh mesin.

#### *4. Testing*

Tahap ini adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak yang dibangun. Sehingga akan diketahui apakah fungsi-fungsi tersebut sesuai dengan yang dibutuhkan ataukah masih terdapat kesalahan-kesalahan yang perlu diperbaiki.

#### *5. Maintenance*

Tahap terakhir ini adalah pemeliharaan mengenai perangkat lunak yang telah dibuat termasuk memperbaiki jika ditemukan kesalahan-kesalahan yang sebelumnya tidak diketahui.